

# અપૂર્ણાંકોની સંકલ્પનાઓ

સ્વાધ્યાયપોથી  
ધોરણ ૫, ૬ અને ૭



ડિસ્કવરી સાયન્સ રીસોર્સ ગ્રુપ  
સહજ-શિશુ મિલાપ

સંકલન સમિતી: ડિસ્કવરી સાયન્સ રીસોર્સ ગ્રૂપ

પુસ્તક લેખન: પૂનમ અંબાડે, જલ્પા સુગંધી, માધુરી શ્રીખંડે

પ્રકાશન: સહજ-શિશુ મિલાપ  
૧ શ્રી હરિ એપાર્ટમેન્ટસ, એક્સપ્રેસ હોટલની  
પાછળ, અલકાપુરી, વડોદરા-૩૯૦ ૦૦૭.  
ફોન: ૦૨૬૫ - ૨૩૪૨૫૩૯, ૨૩૫૩૫૬૭.

પ્રકાશન વર્ષ: જાન્યુઆરી ૨૦૦૯

કિંમત: રૂ. ૨૫/-

**Discovery**  
Science Resource Group

SAHAJ  
1, Shree Hari Appt.,  
Behind Express Hotel,  
Alkapuri,  
Vadodara - 390 007.  
Ph No: 0265-2342539, 2353567.  
Email: discovery\_shishumilap@yahoo.co.in

## પ્રસ્તાવના

ગણિત ભણીને નહીં પરંતુ કરીને શીખી શકાય છે. “કાર્ય દ્વારા શિક્ષણ” ( Learning by Doing ) નો કોઈ વિકલ્પ નથી.

બાળકોને સતત પ્રવૃત્તિશીલ રહેવું ગમતું હોય છે. દિવસ દરમિયાન વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ દ્વારા તેઓ સતત કંઈક ને કંઈક શીખતા જ રહે છે. જો બાળકોનું શિક્ષણ પ્રવૃત્તિમય હશે તો તેઓ રમતાં રમતાં જ બધું સરળતાથી શીખી શકે છે.

ગણિત હંમેશાથી જ બાળકો માટે કઠિન વિષય રહ્યો છે. ગણિતની સંકલ્પનાઓને સમજવી બાળકો માટે ઘણું મુશ્કેલભર્યું હોય છે. આવી જ ગણિતની એક અઘરી સંકલ્પના-અપૂર્ણાંકોનું દઢીકરણ થાય તે માટે અમે અપૂર્ણાંકોની સંકલ્પના પર આધારિત પ્રવૃત્તિપોથી તૈયાર કરી છે. આ પ્રવૃત્તિપોથીમાં અપૂર્ણાંકોને સમજવા માટે વિવિધ પ્રવૃત્તિઓનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે. આ પ્રવૃત્તિપોથી દ્વારા બાળકોને અપૂર્ણાંકોની સ્પષ્ટ સમજપ્રાપ્ત થશે તેવી અમને તેવી આશા છે.

બાળમિત્રોને અવનવી પદ્ધતિઓ દ્વારા ગણિત શીખવાનો આહ્વાદક ચિરઆનંદ મળે એવી શુભેચ્છા સહ,

ડિસ્કવરી સાયન્સ રીસોર્સ ગ્રુપ

## અનુક્રમણિકા

વિષય	પાન નંબર
સમાન અપૂર્ણાકોનું પુનરાવર્તન	૧
સાદું રૂપ	૨
અવયવ અને નિપજ કોઠો	૩
અવયવો	૪
સામાન્ય અવયવો	૬
ગુરુત્તમ સામાન્ય અવયવ	૮
ગુ.સા.અ શોધો	૧૧
અપૂર્ણાકોનું સાદું રૂપ	૧૨
મોટા અપૂર્ણાકોનું સાદું રૂપ	૧૮
અપૂર્ણાકોના ગુણાકાર	૧૯
ગુણાકાર કરો અને સાદું રૂપ આપો	૨૨
વ્યવહારિક દાખલા	૨૩
સાદું રૂપ આપી ગુણાકાર કરો	૨૫
વ્યસ્ત સંખ્યાઓ	૩૦
અપૂર્ણાકોના ભાગાકાર	૩૧
ગુણાકાર અને ભાગાકાર	૩૪
શબ્દભંડોળનું પુનરાવર્તન	૩૫
અભ્યાસ કસોટી	૩૬

## સમાન અપૂર્ણાંકોનું પુનરાવર્તન

૧

સરખા અપૂર્ણાંકો વિશે:-

જો તમે અપૂર્ણાંકોના અંશ અને છેદને સરખી સંખ્યા/ સરખા અંક વડે ગુણતાં (શૂન્ય કરતાં મોટી સંખ્યા કે અંક), સરખા એટલે કે સમઅપૂર્ણાંકો મળે છે.

સમઅપૂર્ણાંકો બનાવો. પહેલાં અંશને કયા અંક/સંખ્યા સાથે ગુણવા જોઈએ તે શોધો પછી તે જ અંક/સંખ્યા વડે છેદને પણ ગુણો.

૨ × ૩ = ૬ તેથી  
૨નો ગુણાકાર ૩ વડે

૧ × ૫ = ૫ તેથી  
૧નો ગુણાકાર ૫ વડે

૪ × ૨ = ૮ તેથી  
૪નો ગુણાકાર ૨ વડે

$$\frac{૨ \times ૩}{૫ \times ૩} = \frac{૬}{૧૫}$$

$$\frac{૧ \times ૫}{૬ \times ૫} = \frac{૫}{૩૦}$$

$$\frac{૪ \times ૨}{૭ \times ૨} = \frac{૮}{૧૪}$$

$$\frac{૧}{૫} = \frac{૪}{૨૦}$$

$$\frac{૨}{૩} = \frac{૧૬}{૨૪}$$

$$\frac{૧}{૨} = \frac{૭}{૧૪}$$

$$\frac{૫}{૬} = \frac{૨૦}{૩૬}$$

$$\frac{૩}{૮} = \frac{૯}{૨૪}$$

$$\frac{૪}{૪} = \frac{૧૬}{૧૬}$$

$$\frac{૫}{૮} = \frac{૧૦}{૧૬}$$

$$\frac{૧}{૧૦} = \frac{૨}{૨૦}$$

$$\frac{૮}{૧૫} = \frac{૨૪}{૪૫}$$

ખૂટતાં અંશને શોધીને સમ અપૂર્ણાંક બનાવો.

$$\frac{૪}{૫} = \frac{૪૦}{૫૦}$$

$$\frac{૨}{૭} = \frac{૨૫}{૧૭૫}$$

$$\frac{૧}{૬} = \frac{૧૮}{૧૦૮}$$

$$\frac{૩}{૪} = \frac{૩૦}{૪૦}$$

$$\frac{૨}{૩} = \frac{૧૨}{૧૮}$$

$$\frac{૧}{૫} = \frac{૧૦}{૫૦}$$

$$\frac{૧૧}{૧૨} = \frac{૧૧૦}{૧૨૦}$$

$$\frac{૬}{૭} = \frac{૬૦}{૪૨}$$

નીચે આપેલા દાખલા ઉપર આપેલા દાખલા જેવા જ છે. જો તમે ઊલટી રીતે વિચારી શકો તો.

$$\frac{૩}{૪ \times ૩} = \frac{૩}{૧૨}$$

$$\frac{૧૦}{૮} = \frac{૧૦}{૧૬}$$

$$\frac{૮}{૫} = \frac{૮}{૨૦}$$

$$\frac{૩}{૧૬} = \frac{૧૨}{૧૬}$$

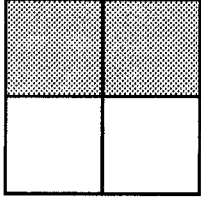
$$\frac{૩}{૨૧} = \frac{૩}{૭}$$

$$\frac{૪}{૧૬} = \frac{૧}{૪}$$

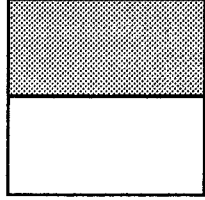
$$\frac{૮}{૨૪} = \frac{૮}{૬}$$

$$\frac{૧૪}{૧૪} = \frac{૧૪}{૨}$$

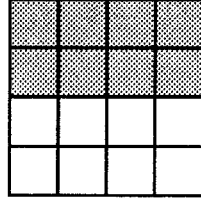
નીચે આપેલ દરેક આડી હરોળમાં આપેલા પાંચ ચોરસનો સરખો ભાગ ઘાટો કરેલ છે. ઘાટા કરેલા ભાગ માટેનો અપૂર્ણાંક દરેક ચોરસની નીચે લખો. જે અપૂર્ણાંક સૌથી નાની સંખ્યા / અંક ધરાવે છે તે આપેલા આડી હરોળમાં લખેલા અપૂર્ણાંકોનું સાદું રૂપ છે. દરેક આડી હરોળમાં આવતાં સાદા અપૂર્ણાંક પર ગોળ કરો.



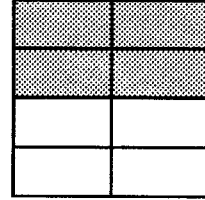
$$\frac{2}{4}$$



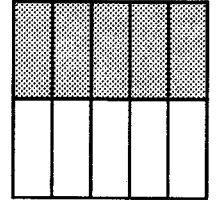
$$\frac{1}{2}$$



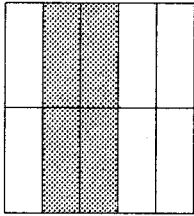
$$\frac{1}{2}$$



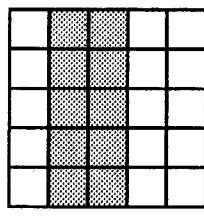
$$\frac{1}{2}$$



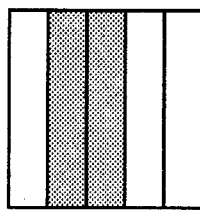
$$\frac{1}{2}$$



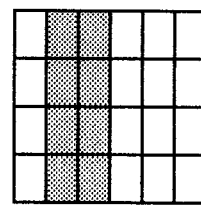
$$\frac{1}{2}$$



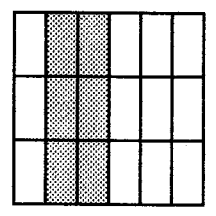
$$\frac{1}{2}$$



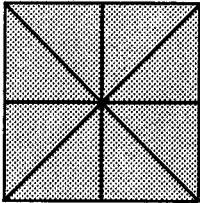
$$\frac{1}{2}$$



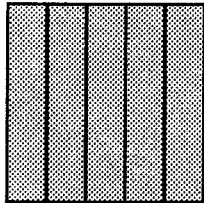
$$\frac{1}{2}$$



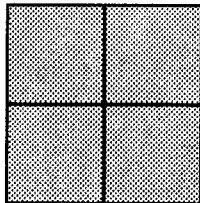
$$\frac{1}{2}$$



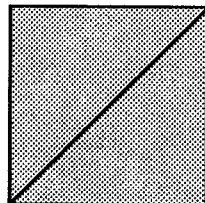
$$\frac{2}{2}$$



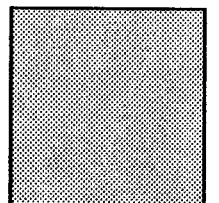
$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{1}{2}$$

નીચે આપેલા દરેક સમઅપૂર્ણાંકોના સમૂહમાં રહેલ સાદા અપૂર્ણાંક પર ગોળ કરો.

$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2} = \frac{5}{10} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{3}{6} = \frac{9}{18} = \frac{1}{3} = \frac{4}{12}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{6}{12} = \frac{12}{24} = \frac{15}{30}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{4}{8} \quad \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{14}{28}$$

$$\frac{3}{6} = \frac{300}{600}$$

$$\frac{20}{30} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{10}{20} = \frac{5}{10} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{15}{24} = \frac{4}{16} = \frac{6}{24} = \frac{12}{48}$$

# અવયવો અને નિપજ કોઠો

3

અવયવો એ એવી સંખ્યા છે જેમનો ગુણાકાર નિપજ બનાવે છે. નીચે આપેલ કોઠાની અવયવ - જોડીના ગુણાકારની ખૂટતી નિપજ શોધો.

	૧	૨	૩	૪	૫	૬	૭	૮	૯	૧૦	૧૧	૧૨	૧૩	૧૪	૧૫
૧						૬	૭	૮	૯	૧૦	૧૧	૧૨	૧૩	૧૪	૧૫
૨									૧૮	૨૦	૨૨	૨૪	૨૬	૨૮	૩૦
૩														૪૨	૪૫
૪													૫૨	૫૬	૬૦
૫													૬૫		૭૫
૬															૯૦
૭											૭૭			૯૮	૧૦૫
૮									૭૨	૮૦	૮૮	૯૬	૧૦૪	૧૧૨	૧૨૦
૯													૧૧૭	૧૨૬	૧૩૫
૧૦												૧૨૦	૧૩૦	૧૪૦	
૧૧							૭૭					૧૩૨	૧૪૩		
૧૨					૬૦	૭૨	૮૪	૯૬	૧૦૮	૧૨૦	૧૩૨	૧૪૪			
૧૩						૭૮	૯૧	૧૦૪	૧૧૭	૧૩૦					
૧૪	૧૪	૨૮				૮૪	૯૮	૧૧૨	૧૨૬	૧૪૦					
૧૫	૧૫	૩૦			૭૫	૯૦	૧૦૫	૧૨૦	૧૩૫	૧૫૦					
૧૬	૧૬	૩૨				૯૬	૧૧૨	૧૨૮	૧૪૪						
૧૭	૧૭	૩૪	૫૧			૧૦૨	૧૧૯	૧૩૬							
૧૮	૧૮	૩૬	૫૪			૧૦૮	૧૨૬	૧૪૪							
૧૯	૧૯	૩૮				૧૧૪									
૨૦	૨૦					૧૨૦									
૨૧	૨૧		૬૩		૧૦૫	૧૨૬									
૨૨	૨૨		૬૬	૮૮	૧૧૦	૧૩૨	૧૫૪								
૨૩	૨૩			૬૬	૧૧૫	૧૩૮	૧૬૧								
૨૪	૨૪	૪૮				૧૪૪	૧૬૮								
૨૫	૨૫	૫૦	૭૫			૧૫૦	૧૭૫								
૨૬	૨૬	૫૨	૭૮			૧૫૬	૧૮૨								

આ કોઠાને તમે  
આગળના પાના પર આવતાં  
અપૂર્ણાકોના દાખલા ગણવામાં  
વાપરી શકો છો.

## અવયવો

૪

જે પૂર્ણ સંખ્યાઓનો ગુણાકાર ૨૮ થાય છે, તે પૂર્ણ સંખ્યાઓ એ ૨૮ના અવયવો છે. આ પૂર્ણ સંખ્યાઓ (અવયવો)થી ૨૮ને સરખા ભાગે વહેંચી પણ શકાય છે. દા.ત. ૨૮ને ચાર ચારના સાત સરખા ભાગોમાં વહેંચી શકાય છે.

૨૮

$$\begin{aligned} ૨૮ &= ૧ \times ૨૮ \\ ૨૮ &= ૨ \times ૧૪ \\ ૨૮ &= ૪ \times ૭ \end{aligned}$$

૨૮ના અવયવો ૧ , ૨૮ , ૨ , ૧૪ , ૪ , ૭ ,

૧૫

$$\begin{aligned} ૧૫ &= \\ ૧૫ &= \end{aligned}$$

૧૫ના અવયવો \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ ,

૧૨

$$\begin{aligned} ૧૨ &= \\ ૧૨ &= \\ ૧૨ &= \end{aligned}$$

૧૨ના અવયવો \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ ,

૧૩

$$૧૩ =$$

૧૩ના અવયવો \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ ,

૧૮

$$\begin{aligned} ૧૮ &= \\ ૧૮ &= \\ ૧૮ &= \end{aligned}$$

૧૮ના અવયવો \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ ,

૨૫

$$\begin{aligned} ૨૫ &= \\ ૨૫ &= \\ ૨૫ &= \end{aligned}$$

૨૫ના અવયવો \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ ,

૩૨

$$\begin{aligned} ૩૨ &= \\ ૩૨ &= \\ ૩૨ &= \end{aligned}$$

૩૨ને સરખે ભાગે \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ ,  
વહેંચી શકાય છે.

૫૪

$$\begin{aligned} ૫૪ &= \\ ૫૪ &= \\ ૫૪ &= \end{aligned}$$

૫૪ને સરખે ભાગે \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ ,  
વહેંચી શકાય છે.



નીચેની સંખ્યાઓના અવયવો લખો. જરૂર પડે, પાન નં ૩ પર આપેલ અવયવોના કોઠાનો પણ તમે ઉપયોગ કરી શકો છો.

<b>૨૧</b> ના અવયવો _____, _____, _____, _____, _____	<b>૪૫</b> ના અવયવો _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____
<b>૨૪</b> ના અવયવો _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____	<b>૪૩</b> ના અવયવો _____, _____, _____
<b>૩૬</b> ના અવયવો _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____	<b>૭</b> ના અવયવો _____, _____, _____
<b>૨૩</b> ના અવયવો _____, _____, _____	<b>૩૦</b> ને સરખે ભાગે વહેંચી શકાય છે. _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____
<b>૬૦</b> ના અવયવો _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____	
<b>૪૨</b> ને સરખે ભાગે વહેંચી શકાય છે. _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____	<b>૫૧</b> ના અવયવો _____, _____, _____, _____, _____

નીચે ઘાટા અક્ષરે લખેલ સંખ્યાના અવયવો પર ગોળ કરો.

**૧૬** ૧ ૨ ૩ ૪ ૫ ૬ ૭ ૮ ૯ ૧૦ ૧૧ ૧૨ ૧૩ ૧૪ ૧૫ ૧૬ ૧૭ ૧૮ ૧૯ ૨૦

**૧૯** ૧ ૨ ૩ ૪ ૫ ૬ ૭ ૮ ૯ ૧૦ ૧૧ ૧૨ ૧૩ ૧૪ ૧૫ ૧૬ ૧૭ ૧૮ ૧૯ ૨૦

**૨૦** ૧ ૨ ૩ ૪ ૫ ૬ ૭ ૮ ૯ ૧૦ ૧૧ ૧૨ ૧૩ ૧૪ ૧૫ ૧૬ ૧૭ ૧૮ ૧૯ ૨૦

## સામાન્ય અવયવો

૬

નીચે ૧૫ અને ૧૮ના અવયવો આપેલા છે. જેમાંથી ૧ અને ૩ પર ગોળ કરેલ છે કારણકે તેઓ ૧૫ અને ૧૮ એમ બન્ને સંખ્યાના અવયવો છે. આમ, ૧ અને ૩ એ ૧૫ અને ૧૮ના સામાન્ય અવયવો છે.

અવયવો

૧, ૧૮, ૩, ૫.

સામાન્ય અવયવો.

૧, ૩.

૧૫  
૧૮

અવયવો

૧, ૧૮, ૨, ૯, ૩, ૬.

નીચે આપેલ સંખ્યાઓના અવયવો અને સામાન્ય અવયવો શોધો

અવયવો

—, —, —, —,

સામાન્ય અવયવો.

—, —, —,

૮  
૧૨

અવયવો

—, —, —, —, —, —,

અવયવો

—, —, —,

સામાન્ય અવયવો.

—, —,

૧૦  
૨૫

અવયવો

—, —, —,

અવયવો

—, —, —, —,

સામાન્ય અવયવો.

—, —, —, —,

૧૫  
૪૫

અવયવો

—, —, —, —, —, —,

સંખ્યા

અવયવો

સામાન્ય અવયવો

<b>૧૨</b>	<b>૧</b> , <b>૧૨</b> , <b>૨</b> , <b>૬</b> , <b>૩</b> , <b>૪</b>	<b>૧</b> , <b>૨</b> , <b>૪</b>
<b>૨૦</b>	<b>૧</b> , <b>૨૦</b> , <b>૨</b> , <b>૧૦</b> , <b>૪</b> , <b>૫</b>	

<b>૬</b>	— , — , — , —	— , — , — , —
<b>૨૪</b>	— , — , — , — , — , — , — , —	

<b>૨૫</b>	— , — , —	— , —
<b>૩૦</b>	— , — , — , — , — , — , — , —	

<b>૨૭</b>	— , — , — , —	— , — , —
<b>૩૬</b>	— , — , — , — , — , — , — , —	

<b>૨૮</b>	— , — , — , — , — , —	— , — , — , —
<b>૪૨</b>	— , — , — , — , — , — , — , —	

<b>૩૨</b>	— , — , — , — , — , —	— , — , —
<b>૪૮</b>	— , — , — , — , — , — , — , —	— , — , —

## ગુરુત્તમ સામાન્ય અવયવ

૮

$\begin{array}{r} ૮ \\ ૧૨ \end{array}$	અવયવો	સામાન્ય અવયવો	ગુ.સા.અ.
	①, ૮, ②, ૪. ①, ૧૨, ②, ૬, ૩, ④.	૧, ૨, ૪.	૪.

સામાન્ય અવયવોની યાદીમાં ૪ એ સૌથી મોટી સંખ્યા છે. આમ, ૪ એ ૮ અને ૧૨નો ગુરુત્તમ સામાન્ય અવયવ છે. ગુરુત્તમ સામાન્ય અવયવ એ બન્ને સંખ્યાને સરખે ભાગે વહેંચી શકે તેવી સૌથી મોટી પૂર્ણ સંખ્યા છે.

$\begin{array}{r} ૧૨ \\ ૧૮ \end{array}$	અવયવો	સામાન્ય અવયવો	ગુ.સા.અ.
	_____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____,	_____, _____, _____, _____	_____

$\begin{array}{r} ૯ \\ ૨૧ \end{array}$	અવયવો	સામાન્ય અવયવો	ગુ.સા.અ.
	_____, _____, _____ _____, _____, _____, _____	_____, _____, _____	_____

$\begin{array}{r} ૨૫ \\ ૩૫ \end{array}$	અવયવો	સામાન્ય અવયવો	ગુ.સા.અ.
	_____, _____, _____ _____, _____, _____, _____	_____, _____, _____	_____

સંખ્યા	અવયવો	સામાન્ય અવયવો	શુ.સા.અ.
<b>૩૨</b> <b>૪૫</b>	<div>— , — , — , — , — , —</div> <div>— , — , — , — , — , —</div>	—	—
<b>૨૨</b> <b>૩૩</b>	<div>— , — , — , —</div> <div>— , — , — , —</div>	— , —	—
<b>૪૦</b> <b>૪૨</b>	<div>— , — , — , — , — , — , — , —</div> <div>— , — , — , — , — , — , — , —</div>	— , —	—
<b>૨૭</b> <b>૩૬</b>	<div>— , — , — , —</div> <div>— , — , — , — , — , — , — , —</div>	— , — , —	—
<b>૧૪</b> <b>૫૬</b>	<div>— , — , — , — , — , —</div> <div>— , — , — , — , — , — , — , —</div>	— , — , — , —	—
<b>૬૦</b> <b>૭૦</b>	<div>— , — , — , — , — , — , — , — , — , —</div> <div>— , — , — , — , — , — , — , —</div>	— , — , — , —	—

$\frac{૨૪}{૪૦}$	અવયવો	સામાન્ય અવયવો
	_____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____	
	અવયવો	
	_____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____	
		ગુ.સા.અ. _____.

ઉપર આપેલા દાખલાનો નીચેની ખાલી જગ્યાઓ પૂરવામાં ઉપયોગ કરો.

૪૦ના બધા અવયવો લખો \_\_\_\_\_

૨૪ને સરખે ભાગે વહેંચી શકે, તેવી સંખ્યાઓ લખો \_\_\_\_\_

૧, ૨, ૪, ૮ એ ૨૪ અને ૪૦ના \_\_\_\_\_ અવયવો છે.

ગુ.સા.અ. એટલે \_\_\_\_\_

૮ એ ૨૪ અને ૪૦નો \_\_\_\_\_ છે.

નીચે આપેલ દરેક સંખ્યાઓના સામાન્ય અવયવો પર ગોળ કરો. સામાન્ય અવયવો બન્ને સંખ્યાને સરખે ભાગે વહેંચી શકે છે.

$\frac{૧૦}{૨૦}$ 
(૧) (૨) ૩ ૪ (૫) ૬ ૭ ૮ ૯ (૧૦)

$\frac{૧૬}{૨૪}$ 
૧ ૨ ૩ ૪ ૫ ૬ ૭ ૮ ૯ ૧૦ ૧૧ ૧૨ ૧૩ ૧૪ ૧૫ ૧૬

$\frac{૧૮}{૨૭}$ 
૧ ૨ ૩ ૪ ૫ ૬ ૭ ૮ ૯ ૧૦ ૧૧ ૧૨ ૧૩ ૧૪ ૧૫ ૧૬ ૧૭ ૧૮

ઉપરના સામાન્ય અવયવો જુઓ અને તેમાંથી ગુ.સા.અ. શોધીને નીચે લખો.

$\frac{૧૦}{૨૦}$ 
ગુ.સા.અ.  
૧૦

$\frac{૧૬}{૨૪}$ 
ગુ.સા.અ.  
\_\_\_\_\_

$\frac{૧૮}{૨૭}$ 
ગુ.સા.અ.  
\_\_\_\_\_

નીચે આપેલ અપૂર્ણાંકોના અંશ અને છેદમાં આપેલી સંખ્યાઓના સામાન્ય અવયવો પર ગોળ કરો. સામાન્ય અવયવો એ એવી પૂર્ણ સંખ્યા છે, જે આપેલ અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદ બન્નેને નિઃશેષ ભાગે છે. (સરખા ભાગમાં વહેંચી શકે છે.) પછી તેના ગુ.સા.અ. શોધો.

$$\frac{૧૨}{૩૦} \quad (૧) (૨) (૩) ૪ ૫ (૬) ૭ ૮ ૯ ૧૦ ૧૧ ૧૨ \quad \text{ગુ.સા.અ. } \underline{૬}$$

$$\frac{૮}{૧૨} \quad ૧ ૨ ૩ ૪ ૫ ૬ ૭ ૮ \quad \text{ગુ.સા.અ. } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{૧૫}{૩૦} \quad ૧ ૨ ૩ ૪ ૫ ૬ ૭ ૮ ૯ ૧૦ ૧૧ ૧૨ ૧૩ ૧૪ ૧૫ \quad \text{ગુ.સા.અ. } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{૬}{૧૮} \quad ૧ ૨ ૩ ૪ ૫ ૬ \quad \text{ગુ.સા.અ. } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{૭}{૮} \quad ૧ ૨ ૩ ૪ ૫ ૬ ૭ \quad \text{ગુ.સા.અ. } \underline{\hspace{2cm}}$$

નીચે આપેલ અપૂર્ણાંકોના અંશ અને છેદમાં આપેલી સંખ્યાઓના ગુરુત્તમ સામાન્ય અવયવ શોધો. પહેલાં અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદની બન્ને સંખ્યાઓને નિઃશેષ ભાગી શકે એટલે કે, બન્નેના સરખા ભાગ કરી શકે તેવી પૂર્ણ સંખ્યાઓ શોધો. અને પછી તેમાંથી સૌથી મોટી સંખ્યા શોધો.

$$\frac{૬}{૯} \quad \text{ગુ.સા.અ. } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{૫}{૧૦} \quad \text{ગુ.સા.અ. } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{૫}{૧૨} \quad \text{ગુ.સા.અ. } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{૧૬}{૨૦} \quad \text{ગુ.સા.અ. } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{૧૫}{૨૧} \quad \text{ગુ.સા.અ. } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{૪}{૨૦} \quad \text{ગુ.સા.અ. } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{૨૦}{૩૦} \quad \text{ગુ.સા.અ. } \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{૧૦}{૧૪} \quad \text{ગુ.સા.અ. } \underline{\hspace{2cm}}$$

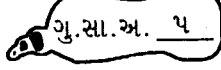
$$\frac{૧૭}{૪૫} \quad \text{ગુ.સા.અ. } \underline{\hspace{2cm}}$$

## અપૂર્ણાંકોનું સાદું રૂપ

૧૨

આપેલા અપૂર્ણાંકનું સાદું રૂપ મેળવવા, તમારે તે અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદને ગુરુત્તમ સામાન્ય અવયવ વડે ભાગવા પડશે.

$\frac{૧૦}{૧૫}$  ને નું સાદું રૂપ મેળવવા નીચેના પગથિયા અનુસરો.

પગથિયું ૧ -  $\frac{૧૦}{૧૫}$  

અંશ અને છેદનો ગુ.સા.અ. શોધો.

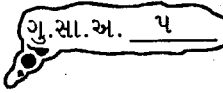
પગથિયું ૨ -  $\frac{૧૦}{૧૫} \div ૫$   
 $\frac{૧૫}{૧૫} \div ૫$

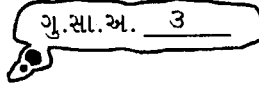
અંશ અને છેદને ગુ.સા.અ વડે ભાગો.

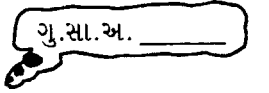
પગથિયું ૩ -  $\frac{૧૦}{૧૫} \div ૫ = \frac{૨}{૩}$

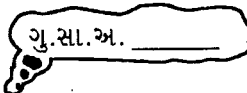
અપૂર્ણાંકનું સાદું રૂપ લખો.

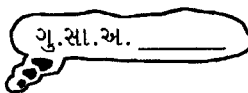
નીચે આપેલા અપૂર્ણાંકોનું સાદું રૂપ આપો.

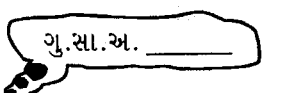
  
 $\frac{૧૦}{૧૫} \div ૫ = \frac{૨}{૩}$

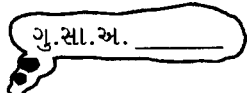
  
 $\frac{૩}{૧૨} \div ૩ =$

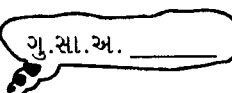
  
 $\frac{૧૨}{૧૫} =$

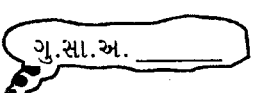
  
 $\frac{૧૪}{૨૧} =$

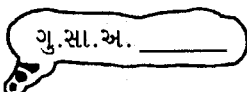
  
 $\frac{૧૪}{૧૬} =$

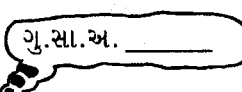
  
 $\frac{૭}{૧૪} =$

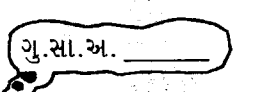
  
 $\frac{૫}{૩૬} =$

  
 $\frac{૩}{૯} =$

  
 $\frac{૧૦}{૨૫} =$

  
 $\frac{૨}{૨૦} =$

  
 $\frac{૬}{૧૪} =$

  
 $\frac{૨}{૧૮} =$



સાદું રૂપ આપો

$$\frac{૬}{૨૭} = \frac{\text{ગુ.સા.અ.}}{\text{ગુ.સા.અ.}}$$

$$\frac{૫}{૨૫} = \frac{\text{ગુ.સા.અ.}}{\text{ગુ.સા.અ.}}$$

$$\frac{૨}{૧૨} = \frac{\text{ગુ.સા.અ.}}{\text{ગુ.સા.અ.}}$$

$$\frac{૧૨}{૧૮} = \frac{\text{ગુ.સા.અ.}}{\text{ગુ.સા.અ.}}$$

$$\frac{૧૫}{૨૦} = \frac{\text{ગુ.સા.અ.}}{\text{ગુ.સા.અ.}}$$

$$\frac{૬}{૨૭} = \frac{\text{ગુ.સા.અ.}}{\text{ગુ.સા.અ.}}$$

સાદું રૂપ આપો. અપૂર્ણાંકોનું સાદું રૂપ મેળવવા અપૂર્ણાંક અંશ અને છેદને તેમના ગુરુત્તમ સામાન્ય અવયવ વડે ભાગો.

$$\frac{૧૨}{૨૧} \div ૩ = \frac{૪}{૭}$$

$$\frac{૫}{૨૦} \div ૫ =$$

$$\frac{૪}{૧૪} \div ૨ =$$

$$\frac{૮}{૧૪} \div ૨ =$$

$$\frac{૧૧}{૨૨} \div ૧૧ =$$

$$\frac{૧૫}{૨૫} =$$

$$\frac{૨૦}{૫૦} \div ૧૦ =$$

$$\frac{૧૪}{૩૫} =$$

$$\frac{૭૫}{૧૦૦} =$$

$$\frac{૬}{૧૨} =$$

$$\frac{૧૨}{૨૦} =$$

$$\frac{૫}{૧૫} =$$

$$\frac{૮}{૧૨} =$$

$$\frac{૪}{૨૦} =$$

$$\frac{૧૨}{૩૦} =$$

સાદું રૂપ આપો. તમારા મગજમાં ભાગાકાર કરવાનો પ્રયત્ન કરો.

$$\frac{૧૦}{૧૬} =$$

$$\frac{૬}{૧૦} =$$

$$\frac{૬}{૯} =$$

સાદું રૂપ આપો

$$\frac{૧૦}{૨૨} =$$

$$\frac{૩}{૧૫} =$$

$$\frac{૧૦}{૧૮} =$$

$$\frac{૩}{૬} =$$

$$\frac{૧૦}{૨૦} =$$

$$\frac{૪}{૬} =$$

$$\frac{૪}{૨૪} =$$

$$\frac{૨૦}{૨૫} =$$

$$\frac{૯}{૨૧} =$$

$$\frac{૪}{૪૦} =$$

$$\frac{૬}{૧૮} =$$

$$\frac{૮}{૨૦} =$$

$$\frac{૧૨}{૧૮} =$$

$$\frac{૨૮}{૩૫} =$$

$$\frac{૪}{૨૮} =$$

$$\frac{૧૨}{૧૪} =$$

$$\frac{૧૪}{૨૦} =$$

$$\frac{૬}{૮} =$$

$$\frac{૫}{૧૦} =$$

$$\frac{૪}{૧૨} =$$

$$\frac{૨}{૮} =$$

$$\frac{૬}{૨૧} =$$

$$\frac{૧૦}{૪૦} =$$

$$\frac{૩}{૧૮} =$$

$$\frac{૨}{૨૨} =$$

$$\frac{૬}{૨૪} =$$

$$\frac{૧૦}{૧૨} =$$

$$\frac{૪}{૧૦} =$$

$$\frac{૨}{૧૪} =$$

$$\frac{૧૬}{૨૦} =$$

$$\frac{૨૦}{૨૨} =$$

$$\frac{૭}{૨૮} =$$

$$\frac{૨}{૪} =$$

$$\frac{૭}{૨૧} =$$

$$\frac{૮}{૨૪} =$$

$$\frac{૫}{૫૦} =$$

$$\frac{૬}{૧૬} =$$

$$\frac{૧૮}{૨૦} =$$

$$\frac{૧૨}{૨૭} =$$

$$\frac{૮}{૧૬} =$$

$$\frac{૧૫}{૧૮} =$$

$$\frac{૧૮}{૨૧} =$$

$$\frac{૮}{૧૦} =$$

$$\frac{૬}{૨૦} =$$

$$\frac{૩}{૨૪} =$$

$$\frac{૩૦}{૩૫} =$$

$$\frac{૨}{૧૦} =$$

$$\frac{૧૬}{૧૮} =$$

$$\frac{૬}{૧૫} =$$

$$\frac{૪}{૮} =$$

$$\frac{૧૪}{૧૮} =$$

$$\frac{૧૦}{૧૪} =$$

$$\frac{૮}{૧૮} =$$

$$\frac{૨}{૪૦} =$$

$$\frac{૮}{૨૨} =$$

$$\frac{૨}{૬} =$$

$$\frac{૪}{૧૮} =$$

$$\frac{૩}{૨૧} =$$

$$\frac{૧૨}{૨૪} =$$

$$\frac{૯}{૧૫} =$$

કેટલાંક અપૂર્ણાંકોનું એક જ તબક્કામાં અથવા એકથી વધુ તબક્કામાં સાદું રૂપ આપી શકાય છે. જો અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદને તેમના ગુરુત્તમ સામાન્ય અવયવ વડે ભાગવામાં આવે તો તે અપૂર્ણાંકનું સાદુંરૂપ એક જ તબક્કામાં થઈ જશે. જો અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદને તેમના (ગુ.સા.અ. સિવાયના) બીજા કોઈ સામાન્ય અવયવ વડે ભાગવામાં આવે તો તે અપૂર્ણાંકનું સાદું રૂપ મેળવવા એક કરતાં વધારે તબક્કાઓનો ઉપયોગ કરવો પડશે.

$$\frac{10 \div 5}{15 \div 5} = \frac{2}{3}$$

એક તબક્કો - ગુરુત્તમ સામાન્ય અવયવ વડે ભાગો.

$$\frac{12 \div 3}{18 \div 3} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

એક કરતાં વધારે તબક્કા - બીજા કોઈ સામાન્ય અવયવ વડે ભાગો.

નીચે આપેલાં અપૂર્ણાંકોનું સાદું રૂપ આપો.

$$\frac{6}{12} =$$

$$\frac{14}{30} =$$

$$\frac{5}{12} =$$

$$\frac{12}{15} =$$

$$\frac{12}{24} =$$

$$\frac{20}{30} =$$

$$\frac{15}{24} =$$

$$\frac{24}{48} =$$

$$\frac{6}{24} =$$

$$\frac{8}{15} =$$

$$\frac{20}{24} =$$

$$\frac{24}{32} =$$

$$\frac{12}{24} =$$

$$\frac{12}{29} =$$

$$\frac{30}{35} =$$

$$\frac{14}{40} =$$

$$\frac{12}{35} =$$

$$\frac{24}{40} =$$

$$\frac{6}{32} =$$

$$\frac{12}{30} =$$

$$\frac{50}{100} =$$

૧ અને ૦ એ કેટલાંક અપૂર્ણાંકોના સાદા રૂપ છે.

$$\begin{array}{cccccc} \frac{૩}{૩} = ૧ & \frac{૪}{૪} = ૧ & \frac{૧૦}{૧૦} = ૧ & \frac{૨૦}{૨૦} = ૧ & \frac{૪૪}{૪૪} = ૧ & \frac{૨૦૦૦}{૨૦૦૦} = ૧ \\ \frac{૦}{૩} = ૦ & \frac{૦}{૪} = ૦ & \frac{૦}{૧૦} = ૦ & \frac{૦}{૨૦} = ૦ & \frac{૦}{૪૪} = ૦ & \frac{૦}{૨૦૦૦} = ૦ \end{array}$$

ગીતાને  $\frac{૩}{૧૪}$  નું સાદું રૂપ પૂછવામાં આવ્યું.

૩ અને ૧૪નો ગુ.સા.અ. ૧ છે.

તેથી

$$\frac{૩}{૧૪} \div ૧ = \frac{૩}{૧૪}$$

પરંતુ તે તો એ જ છે,  
જ્યાંથી મેં શરૂઆત  
કરી હતી.

ગીતા તું સાચી છે. જો કોઈ અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદનો ગુરુત્તમ સામાન્ય અવયવ ૧ છે. તો તે અપૂર્ણાંક સાદા રૂપમાં જ છે. તમે તેનું વધું સાદું રૂપ આપી શકશો નહિ.

નીચે આપેલા કેટલાંક અપૂર્ણાંક સાદા રૂપમાં જ છે, તેમની ફરતે ગોળ કરો. અને બાકીના અપૂર્ણાંકોનું સાદું રૂપ આપો.

$$\frac{૨}{૧૬} = \frac{૧}{૮}$$

$$\frac{૫}{૭}$$

$$\frac{૮}{૮} = ૧$$

$$\frac{૦}{૧૫} = ૦$$

$$\frac{૨}{૮}$$

$$\frac{૧૪}{૨૪}$$

$$\frac{૦}{૩}$$

$$\frac{૨}{૨૪}$$

$$\frac{૧૫}{૧૬}$$

$$\frac{૧૦}{૧૦}$$

$$\frac{૦}{૨૨}$$

$$\frac{૧૬}{૩૨}$$

$$\frac{૬}{૨૫}$$

$$\frac{૧૬}{૧૬}$$

$$\frac{૨૦}{૪૦}$$

$$\frac{૨}{૩૧}$$

$$\frac{૧૨}{૪૦}$$

$$\frac{૧૦}{૩૫}$$

$$\frac{૧૫}{૨૭}$$

$$\frac{૦}{૩૨}$$

$$\frac{૨૪}{૨૬}$$

$$\frac{૧}{૧}$$

$$\frac{૫}{૧૭}$$

$$\frac{૮}{૨૪}$$

$$\frac{૧૦૦}{૧૦૦}$$

$$\frac{૮}{૨૦}$$

$$\frac{૦}{૧૮૮૮}$$

$$\frac{૧૪}{૨૮}$$

$$\frac{૨૩૬૧}{૨૩૬૧}$$

$$\frac{૭}{૧૨}$$

શશાંકે નીચે આપેલા પ્રશ્નપત્રના જવાબ લખ્યાં છે. શશાંક શાળામાં મોડેથી ગયો હોવાથી તેણે તે પ્રશ્નપત્ર પૂર્ણ કર્યું નથી. શશાંકે લખેલા સાચા જવાબ સામે (ખરું) ✓ કરો અને તેને લખેલાં ખોટાં જવાબ સામે × કરો. પછી, શશાંકને સમય ન મળતાં, તેણે ન કરેલાં દાખલાં તમે ગણો.

	અપૂર્ણાંકનું પ્રશ્નપત્ર	શશાંક
	સાદું રૂપ આપો.	
	$\frac{૯}{૧૮} = \frac{૧}{૨}$ ✓	$\frac{૧૮}{૨૦} = \frac{૯}{૧૦}$ ૧૦ ૩૦
	$\frac{૮}{૨૪} = \frac{૨}{૬}$ ✗ સાદું રૂપ નથી	$\frac{૪૦}{૫૦} = \frac{૨૦}{૨૫}$ ૨૧ ૩૫
	$\frac{૯}{૨૪} = \frac{૩}{૪}$	$\frac{૨}{૧૦} = \frac{૧}{૧૦}$ ૭ ૨૧
	$\frac{૧૫}{૩૫} = \frac{૫}{૭}$	$\frac{૨૪}{૩૦} = \frac{૪}{૫}$ ૬ ૨૨
	$\frac{૧૮}{૩૨} = \frac{૬}{૮}$	$\frac{૮}{૧૦} = \frac{૪}{૫}$ ૨૫ ૪૦
	$\frac{૮}{૧૬} = \frac{૫}{૮}$	$\frac{૯}{૨૭} = \frac{૩}{૩}$ ૯ ૩૬
	$\frac{૧૨}{૧૪} = \frac{૬}{૭}$	૧૫૦ ૨૦૦

શશાંકે \_\_\_\_\_ દાખલા કર્યા. તેમાંથી \_\_\_\_\_ દાખલા સાચા હતાં અને \_\_\_\_\_ દાખલા ખોટાં હતાં.

શશાંકે કરેલાં કુલ દાખલામાંથી સાચા દાખલા કેટલાં છે, તેને અપૂર્ણાંકમાં લખો \_\_\_\_\_

શશાંકે કરેલાં કુલ દાખલામાંથી ખોટા દાખલા કેટલાં છે, તેને અપૂર્ણાંકમાં દર્શાવો. \_\_\_\_\_

શશાંકે કુલ દાખલામાંથી સાચા દાખલા કેટલાં કરેલા છે, તેને અપૂર્ણાંકમાં દર્શાવો. \_\_\_\_\_

## મોટા અપૂર્ણાંકોનું સાદું રૂપ

૧૮

મોટી સંખ્યા ધરાવતાં અપૂર્ણાંકોના અંશ અને છેદની સંખ્યા પણ મોટી હોવાથી તેમના ગુરુત્તમ સામાન્ય અવયવ શોધવા અઘરા હોય છે. તેથી મોટી સંખ્યા ધરાવતાં અપૂર્ણાંકોનું સાદું રૂપ આપવું અઘરું છે. નીચે કેટલાંક મોટી સંખ્યા ધરાવતાં અપૂર્ણાંકો આપેલા છે. તેમને ધ્યાનથી જુઓ. આ અપૂર્ણાંકોનું એક થી વધારે તબક્કામાં સાદું રૂપ આપવું પડશે. સાથે સાથે કેટલાંક સૂચનો પણ આપેલા છે, જે મોટી સંખ્યા ધરાવતાં અપૂર્ણાંકોનું સાદું રૂપ આપવા માટે ઉપયોગી થશે. આ સૂચનોથી સાદું રૂપ આપવાના પ્રથમ તબક્કાની શરૂઆત કરો. અને પછીના તબક્કા જાતે કરી, આપેલા અપૂર્ણાંકોનું સાદું રૂપ આપો.

$$\frac{૧૫૦}{૨૧૦} \div ૧૦ =$$

$$\frac{૧૬૦૦}{૨૦૦૦} =$$

**સૂચન ૧ : ૧૦ વડે ભાગો.**

જો અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદના એમ, બન્નેના અંતમાં ૦ આવતો હોય તો ૧૦ એ બન્ને સંખ્યાનો સામાન્ય અવયવ હશે. તો તે અપૂર્ણાંકને જેટલી વખત બને તેટલી વખત ૧૦ વડે ભાગો. પછી અપૂર્ણાંકનું સાદું રૂપ મળે છે કે નહિ તે જુઓ.

$$\frac{૧૨૮}{૧૪૪} \div ૨ =$$

$$\frac{૧૬૦}{૧૮૨} =$$

**સૂચન ૨ : ૨ વડે ભાગો.**

જો અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદ બન્ને બેકી સંખ્યા હોય તો (એટલે કે, બન્નેના અંતમાં ૦, ૨, ૪, ૬ અથવા ૮ હોય તો) ૨ એ બન્ને સંખ્યાનો સામાન્ય અવયવ હશે. અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદ જ્યાં સુધી બેકી હોય, ત્યાં સુધી તેમને ૨ વડે ભાગતા જાઓ, . પછી અપૂર્ણાંકનું સાદું રૂપ મળે છે કે નહિ તે જુઓ.

$$\frac{૯૦}{૧૦૫} \div ૫ =$$

$$\frac{૧૨૫}{૬૨૫} =$$

**સૂચન ૩ : ૫ વડે ભાગો.**

જો અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદ, એમ બન્નેના અંતમાં ૦ અથવા ૫ હોય તો ૫ એ બન્ને સંખ્યાનો સામાન્ય અવયવ હશે. તો તે અપૂર્ણાંકને જેટલી વખત બને તેટલી વખત ૫ વડે ભાગો. પછી પછી અપૂર્ણાંકનું સાદું રૂપ મળે છે કે નહિ તે જુઓ.

$$\frac{૪૨૦}{૯૮૦} =$$

$$\frac{૮૫૦}{૧૫૦૦} =$$

$$\frac{૫૬૦૦}{૮૮૦૦} =$$

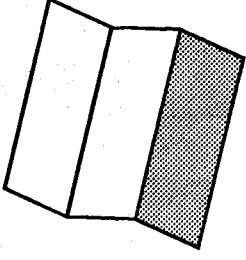
$$\frac{૯૦૦}{૧૩૫૦} =$$

નીચેના દાખલાઓનું સાદું રૂપ શોધવામાં ઉપરની ત્રણ સૂચનાઓનો ઉપયોગ કરો.

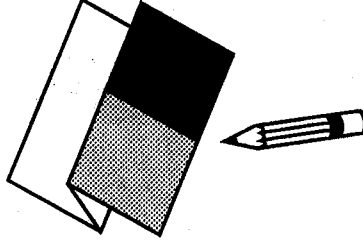
શું અંશ અને છેદ એમ બન્નેના અંતમાં ૦ આવે છે ? જો હા તો, તેને \_\_\_\_\_ વડે ભાગો.

શું અંશ અને છેદ એમ બન્ને બેકી સંખ્યા છે ? જો હા તો, તેને \_\_\_\_\_ વડે ભાગો.

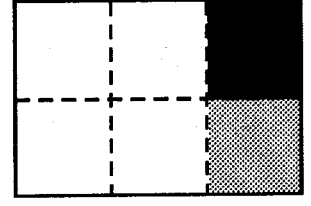
શું અંશ અને છેદ એમ બન્નેના અંતમાં ૦ અથવા ૫ આવે છે ? જો હા તો, તેને \_\_\_\_\_ વડે ભાગો.



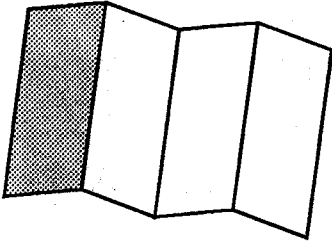
એક કાગળની ત્રણ ગડીઓ કરીને,  
તેને ત્રણ ભાગમાં વહેંચવામાં આવેલ છે.  
તેમાંથી ૧ ભાગ રાખોડી કરવામાં  
આવેલ છે. તો કાગળનો  
○ ભાગ રાખોડી કરેલ છે.



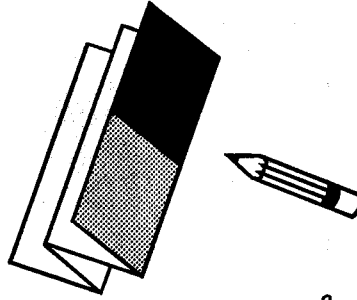
કાગળના રાખોડી ભાગમાંથી  $\frac{1}{2}$   
ભાગને કાળો કરેલ છે. તો,  
કાગળના રાખોડી ભાગમાંથી  
○ ભાગ કાળો કરેલ છે.



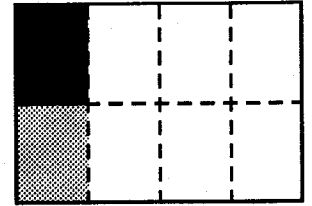
કાગળનો ○ ભાગ કાળો કરેલ છે.



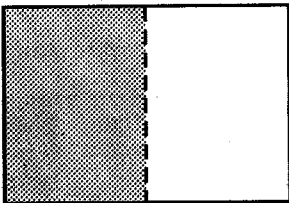
એક કાગળની ચાર ગડીઓ કરીને,  
તેને ચાર ભાગમાં વહેંચવામાં આવેલ છે.  
તેમાંથી ૧ ભાગ રાખોડી કરવામાં  
આવેલ છે. તો કાગળનો  
○ ભાગ રાખોડી કરેલ છે.



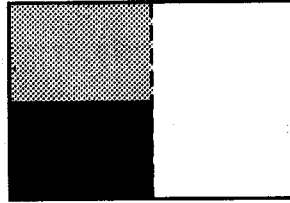
કાગળના રાખોડી ભાગમાંથી  $\frac{1}{2}$   
ભાગને કાળો કરેલ છે. તો,  
કાગળના રાખોડી ભાગમાંથી  
○ ભાગ કાળો કરેલ છે.



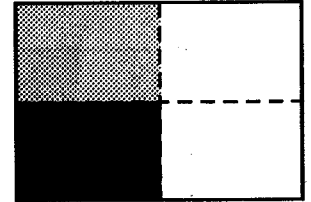
કાગળનો ○ ભાગ કાળો કરેલ છે.



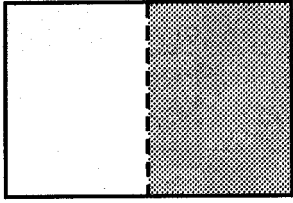
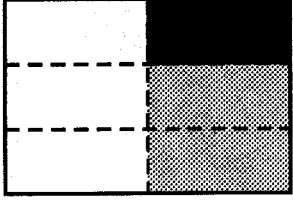
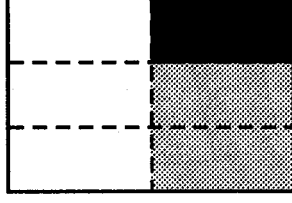
એક કાગળની બે ગડીઓ કરીને,  
તેને બે ભાગમાં વહેંચવામાં આવેલ છે.  
તેમાંથી ૧ ભાગ રાખોડી કરવામાં  
આવેલ છે. તો કાગળનો  
○ ભાગ રાખોડી કરેલ છે.



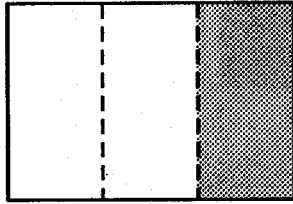
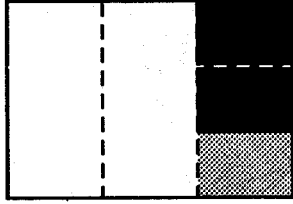

કાગળના રાખોડી ભાગમાંથી  $\frac{1}{2}$   
ભાગને કાળો કરેલ છે. તો,  
કાગળના રાખોડી ભાગમાંથી  
○ ભાગ કાળો કરેલ છે.



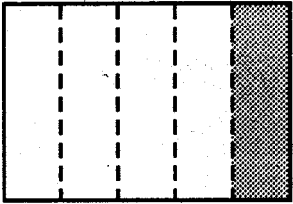
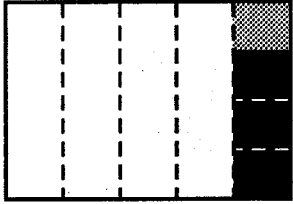
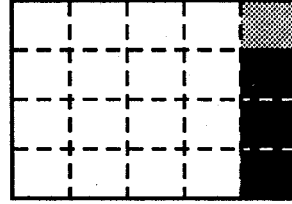
કાગળનો ○ ભાગ કાળો કરેલ છે.

 <p>○ ભાગ રાખોડી છે.</p>	 <p>રાખોડી ભાગમાંથી ○ ભાગ કાળો કરેલ છે.</p>	 <p>○ ભાગ કાળો છે.</p>
---	--	---

○ માંથી ○ બરાબર ○

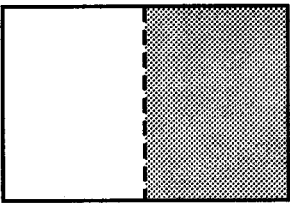
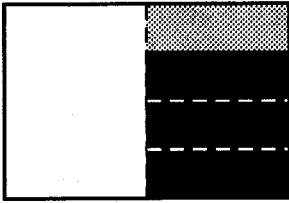
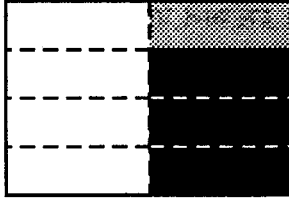
 <p>○ ભાગ રાખોડી છે.</p>	 <p>રાખોડી ભાગમાંથી ○ ભાગ કાળો કરેલ છે.</p>	 <p>○ ભાગ કાળો છે.</p>
--	---	--

○ × ○ = ○

 <p>○ ભાગ રાખોડી છે.</p>	 <p>રાખોડી ભાગમાંથી ○ ભાગ કાળો કરેલ છે.</p>	 <p>○ ભાગ કાળો છે.</p>
---	--	---

○ × ○ = ○



 <p>○ ભાગ રાખોડી છે.</p>	 <p>રાખોડી ભાગમાંથી ○ ભાગ કાળો કરેલ છે.</p>	 <p>○ ભાગ કાળો છે.</p>
---	--	---

$$\bigcirc \times \bigcirc = \bigcirc$$

ઉપરના ચિત્રોનો ઉપયોગ કર્યા વગર પણ અપૂર્ણાંકોનો ગુણાકાર કરી શકાય છે. બન્ને અપૂર્ણાંકોના અંશને એકબીજા સાથે ગુણો અને છેદને એકબીજા સાથે ગુણો.

$$\begin{aligned} \text{અપૂર્ણાંકોના અંશનો ગુણાકાર} &\rightarrow \frac{3}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{16} \\ \text{અપૂર્ણાંકોના છેદનો ગુણાકાર} &\rightarrow \end{aligned}$$

નીચે આપેલા અપૂર્ણાંકોનો ગુણાકાર કરો.

$$\frac{8}{9} \times \frac{1}{3} = \quad \frac{1}{3} \times \frac{1}{8} = \quad \frac{1}{8} \times \frac{1}{3} =$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{12} = \quad \frac{2}{12} \times \frac{2}{9} = \quad \frac{2}{4} \times \frac{2}{4} =$$

$$\frac{2}{12} \times \frac{4}{12} = \quad \frac{3}{9} \times \frac{1}{12} = \quad \frac{1}{12} \times \frac{3}{9} =$$

$$\frac{4}{9} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \quad \frac{9}{12} \times \frac{4}{12} = \quad \frac{4}{12} \times \frac{9}{12} =$$

$$\frac{2}{4} \times \frac{3}{11} \times \frac{2}{4} = \quad \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{9} = \quad \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{8} =$$

## ગુણાકાર કરો અને સાદુંરૂપ આપો

૨૨

ગુણાકાર કરો અને પછી સાદું રૂપ આપો. દરેક વખતે યાદ રાખો કે, તમારે જવાબનું સાદુંરૂપ શોધવાનું છે.

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{4} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{2}{4} \times \frac{3}{8} =$$

$$\frac{3}{8} \times \frac{2}{3} =$$

$$\frac{8}{9} \times \frac{1}{2} =$$

$$\frac{5}{9} \times \frac{1}{3} =$$

$$\frac{6}{11} \times \frac{1}{2} =$$

$$\frac{6}{6} \times \frac{3}{8} =$$

$$\frac{1}{9} \times \frac{9}{6} =$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{10} =$$

$$\frac{3}{6} \times \frac{1}{3} =$$

$$\frac{5}{9} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} =$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{8} \times \frac{1}{3} =$$

નીચે ધ્યાનથી જુઓ. તમે તમારું કામ ઝડપથી કરી, સમય અને મહેનત બચાવી શકો છો.

$$\frac{3}{8} \times \frac{8}{4} =$$

$$\frac{8}{4} \times \frac{3}{8} =$$

$$\frac{2}{6} \times \frac{3}{10} =$$

$$\frac{3}{10} \times \frac{2}{6} =$$

$$\frac{9}{12} \times \frac{8}{4} =$$

$$\frac{8}{4} \times \frac{9}{12} =$$

નીચે કેટલાંક દાખલા આપેલા છે. દાખલાનો જવાબ શોધવા તમારે અપૂર્ણાંકોના ગુણાકાર કરવા પડશે. આપેલ ચાર તબક્કાઓને અનુસરો.

૧. વ્યવહારિક દાખલાને ધ્યાનથી વાંચો.
૨. આ દાખલાની, રકમ બે અપૂર્ણાંકોના ગુણાકારરૂપે લખો.
૩. ગુણાકાર કરો અને તેનું સાદું રૂપ આપો.
૪. તમારા જવાબને પૂર્ણ વાક્યમાં લખો.

માનવ  $\frac{૩}{૮}$  ભાગની ભાખરી લાવે છે.

દાખલો

$$\frac{૩}{૨૪} = \frac{૧}{૮}$$

તેમાંથી  $\frac{૧}{૩}$  ભાગ અલીને આપે છે.

અલી પાસે કેટલા ભાગની ભાખરી હશે ?

જવાબ

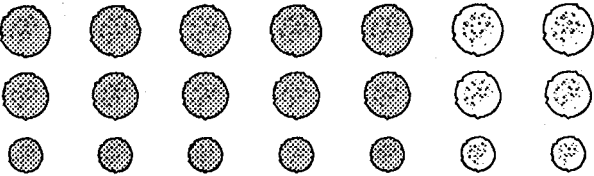
મારો મિત્ર  $\frac{૩}{૪}$  ભાગના કલાકમાં (પોણા કલાકમાં) પરીક્ષાનું પ્રશ્નપત્ર પૂર્ણ કરે છે. હું તેના

દાખલો

$\frac{૨}{૩}$  ભાગમાં પરીક્ષા પૂર્ણ કરું છું. તો હું કલાકના કેટલા ભાગમાં પરીક્ષા પૂર્ણ કરું છું.

જવાબ

ભાખરી



દાખલો

ચિત્રમાં આપેલ કુલ ભાખરીઓમાંથી  $\frac{૨}{૩}$  જેટલી ભાખરી જવાબ નાની છે.

તેમાંથી  $\frac{૫}{૭}$  જેટલી ભાખરી ઘી વાળી છે. તો કેટલા ભાગની ભાખરી ઘીવાળી હશે ?

પુસ્તકાલયમાંના  $\frac{3}{4}$  જેટલાં પુસ્તકો  
કાલ્પનિક નથી. જેમાંથી  $\frac{1}{4}$  જેટલા દાખલો  
પુસ્તકોમાં આત્મકથાઓ છે. તો  
પુસ્તકાલયમાં કુલ કેટલા ભાગના પુસ્તકો જવાબ  
આત્મકથાના છે?

આજે મેઘાને શાળાએથી ઘરે આવતા  $\frac{3}{8}$  (પોણો)  
કલાક લાગ્યો. તેમાંથી  $\frac{1}{3}$  જેટલો સમય બસમાં  
પસાર કર્યો. તો કલાકમાંથી કેટલા ભાગનો સમય જવાબ  
તેણે બસમાં પસાર કર્યો હશે?

પાંચ મિનીટમાં મીના  $\frac{2}{3}$  કિલોમિટર ચાલે છે.  
મુરદ પાંચ મિનીટમાં મીના જેટલા કિલોમિટર દાખલો  
ચાલે છે, તેમાંથી  $\frac{4}{5}$  કિલોમિટર ચાલે છે. તો  
મીના પાંચ મિનીટમાં કુલ કેટલા કિલોમિટર ચાલે જવાબ  
છે?

નવેમ્બર ૧૮ - ગણિત. અ. દાખલો  
 $\frac{8}{9}$  જેટલા વિદ્યાર્થીઓ વર્ગમાં હાજર હતાં. હાજર રહેલા  
વિદ્યાર્થીઓમાંથી  $\frac{2}{3}$  જેટલા વિદ્યાર્થીઓએ ગૃહકાર્ય કરેલ જવાબ  
હતું. જેમાંથી  $\frac{1}{2}$  જેટલા વિદ્યાર્થીઓનું ગૃહકાર્ય સાચું હતું.  
પ્રશ્નો બ. દાખલો  
અ. વર્ગમાંથી કેટલા વિદ્યાર્થીઓએ ગૃહકાર્ય કર્યું હતું?  
બ. વર્ગમાંથી કેટલા વિદ્યાર્થીઓએ સાચું ગૃહકાર્ય કર્યું હતું? જવાબ

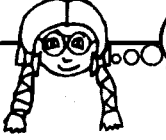
## સાદુંરૂપ આપી ગુણાકાર કરો

૨૫

જો તમે અપૂર્ણાંકોના ગુણાકાર કરતાં પહેલાં સાદુંરૂપ આપશો તો તમે તમારું કેટલુંક કામ હળવું કરી શકશો.  
અહીં સાદુંરૂપ આપ્યા બાદ ગુણાકાર કરેલ દાખલો બતાવેલ છે.

તબક્કો ૧

એક અંશ અને એક છેદનો  
સામાન્ય અવયવ શોધો.



૬ ને ૩ વડે ભાગતાં

$$\frac{1}{\cancel{6}} \times \frac{\cancel{3}}{4} =$$

તબક્કો ૨

આ અંશ અને છેદને તેમના  
સામાન્ય અવયવ વડે ભાગો.

$$\frac{1}{\cancel{6}_2} \times \frac{\cancel{3}^1}{4} =$$

તબક્કો ૩

પછી બન્ને અપૂર્ણાંકોનો  
ગુણાકાર કરો.

$$\frac{1}{\cancel{6}_2} \times \frac{\cancel{3}^1}{4} = \frac{1}{10}$$

સાદુંરૂપ આપ્યા પછી ગુણાકાર કરો.

$$\frac{\cancel{3}^1}{\cancel{12}_2} \times \frac{\cancel{4}^1}{\cancel{6}_3} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{3}{10} \times \frac{2}{3} =$$

$$\frac{4}{12} \times \frac{3}{4} =$$

$$\frac{3}{6} \times \frac{2}{6} =$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} =$$

$$\frac{6}{9} \times \frac{9}{14} =$$

$$\frac{2}{21} \times \frac{6}{10} =$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{3}{24} =$$

$$\frac{4}{18} \times \frac{8}{4} =$$

$$\frac{3}{18} \times \frac{9}{6} =$$

$$\frac{1}{8} \times \frac{2}{3} \times \frac{6}{10} =$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{10}{11} \times \frac{2}{6} =$$

$$\frac{4}{11} \times \frac{11}{4} =$$

$$\frac{9}{3} \times \frac{3}{9} =$$

$$\frac{3}{2} \times \frac{2}{3} =$$

અહીં એક બીજું ઉદાહરણ આપેલ છે.



૬ ને ૨ વડે ભાગતાં  
૮ ને ૨ વડે ભાગતાં

$$\frac{\cancel{6}}{9} \times \frac{4}{\cancel{2}} =$$

$$\frac{3\cancel{6}}{9} \times \frac{1}{\cancel{2}4} =$$

$$\frac{1\cancel{6}}{9} \times \frac{\cancel{4}}{\cancel{2}1} = \frac{3}{24}$$

સાદુંરૂપ આપ્યા પછી ગુણાકાર કરો.

$$\frac{6}{11} \times \frac{4}{5} =$$

$$\frac{2}{4} \times \frac{1}{2} =$$

$$\frac{6}{13} \times \frac{1}{8} =$$

$$\frac{8}{6} \times \frac{1}{5} =$$

$$\frac{2}{9} \times \frac{3}{8} =$$

$$\frac{1}{18} \times \frac{9}{2} =$$

$$\frac{4}{9} \times \frac{1}{10} =$$

$$\frac{3}{10} \times \frac{4}{2} =$$

$$\frac{11}{12} \times \frac{4}{11} =$$

$$\frac{1}{5} \times \frac{1}{10} =$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{9}{84} =$$

$$\frac{1}{5} \times \frac{8}{4} =$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{10}{11} =$$

$$\frac{5}{9} \times \frac{1}{14} =$$



$$\frac{6}{10} \times \frac{13}{14} =$$

$$\frac{2}{9} \times \frac{3}{10} =$$

$$\frac{18}{14} \times \frac{1}{21} =$$

$$\frac{3}{2} \times \frac{19}{33} =$$

કેટલીક વાર સાદું રૂપ આપવા તમારે બે વખત અંશ અને છેદને તેમના સામાન્ય અવયવો વડે ભાગવું પડે જેથી તમે ગુણાકારનો દાખલો સહેલાઈથી કરી શકશો. અહીં એક ઉદાહરણ આપેલ છે.

 <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;">૭ ને ૭ વડે ભાગતાં</div> $\frac{1 \cancel{7}}{7} \times \frac{5}{\cancel{7}_1} =$	 <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;">૬ ને ૩ વડે ભાગતાં ૯ ને ૩ વડે ભાગતાં</div> $\frac{1 \cancel{6}}{3 \cancel{9}} \times \frac{\cancel{6}^2}{\cancel{9}_1} =$	$\frac{1 \cancel{6}}{3 \cancel{9}} \times \frac{\cancel{6}^2}{\cancel{9}_1} = \frac{2}{3}$
---	---	--

બે વખત અંશ અને છેદને તેમના સામાન્ય અવયવો વડે ભાગીને સાદું રૂપ આપ્યા પછી ગુણાકાર કરો.

$$\frac{1 \cancel{3}}{3 \cancel{14}} \times \frac{\cancel{4}^1}{\cancel{2}_3} = \frac{1}{7}$$

$$\frac{3}{10} \times \frac{2}{3} =$$

$$\frac{4}{12} \times \frac{3}{4} =$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{2}{7} =$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{8} =$$

$$\frac{5}{9} \times \frac{9}{14} =$$

$$\frac{2}{21} \times \frac{6}{10} =$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{3}{24} =$$

$$\frac{4}{18} \times \frac{8}{4} =$$

$$\frac{3}{18} \times \frac{9}{7} =$$

$$\frac{1}{8} \times \frac{2}{3} \times \frac{6}{10} =$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{10}{11} \times \frac{2}{7} =$$

$$\frac{4}{11} \times \frac{11}{4} =$$

$$\frac{9}{3} \times \frac{3}{9} =$$

$$\frac{3}{2} \times \frac{2}{3} =$$

અહમદ અને ગીતાને અપૂર્ણાંકોના ગુણાકારનો દાખલો કરવા કહેવામાં આવ્યું.

$$\frac{૪}{૭} \times \frac{૩}{૮} =$$

બન્ને વિદ્યાર્થીઓએ તેમના દાખલાનો જવાબ સાદા રૂપમાં લખ્યો પરંતુ બન્ને એ જુદી રીતે દાખલો ગણ્યો.

અહમદે  $\frac{\overset{1}{\cancel{૪}}}{૭} \times \frac{૩}{\underset{2}{\cancel{૮}}} = \frac{૩}{૧૪}$

અંશ અને છેદને બે વખત ૨ વડે ભાગ્યા.

ગીતાએ  $\frac{\overset{1}{\cancel{૪}}}{૭} \times \frac{૩}{\underset{2}{\cancel{૮}}} = \frac{૩}{૧૪}$

અંશ અને છેદને એક વખત ૪ વડે ભાગ્યા.

બન્ને જવાબ સાચા છે. પરંતુ ગીતાનો જવાબ વધુ ઝડપથી મળે છે. (એક જ તબક્કામાં મળે છે.)

ગુણાકાર કરો અને તમારો જવાબ સાદા રૂપમાં લખો. ગુરુત્તમ સામાન્ય અવયવ વડે અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદને ભાગવાનો પ્રયત્ન કરો. જો તમે ગુ.સા.અ વડે નહિ ભાગો તો તમારે એક કરતાં વધારે વખત અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદને ભાગવા પડશે.

$$\frac{૧૧}{૩૦} \times \frac{૧૫}{૧૭} =$$

$$\frac{૩}{૮} \times \frac{૪}{૧૧} =$$

$$\frac{૬}{૭} \times \frac{૫}{૪૨} =$$

$$\frac{૧૨}{૧૭} \times \frac{૧}{૧૨} =$$

$$\frac{૧}{૧૨} \times \frac{૮}{૮} =$$

$$\frac{૯}{૧૩} \times \frac{૫}{૧૮} =$$

$$\frac{૪}{૮} \times \frac{૯}{૧૩} =$$

$$\frac{૨}{૨૭} \times \frac{૯}{૧૧} =$$

$$\frac{૧૨}{૧૩} \times \frac{૫}{૨૪} =$$



ગુણાકાર કરો અને તમારા જવાબને સાદા રૂપમાં લખવાનો પ્રયત્ન કરો.

$\frac{2}{9}$ અને $\frac{18}{14}$ ના ગુણાકારનો જવાબ શું હશે?	$\frac{1}{3}$ અને $\frac{12}{13}$ નો ગુણાકાર કરો.
$\frac{2}{9} \times \frac{18}{14} = \frac{8}{14}$	
$\frac{8}{9}$ નો $\frac{3}{9}$ ભાગ શું છે?	$\frac{3}{10}$ ને $\frac{4}{5}$ વખત કેવીરીતે લખાય?
$\frac{1}{5}$ ને $\frac{3}{4}$ વડે ગુણો.	$\frac{2}{4}$ અને $\frac{8}{4}$ ના ગુણાકારનો જવાબ શું હશે?

ગુણાકાર કરી જવાબને સાદારૂપમાં લખવા માટે, તમારે પહેલાં ગુણાકાર કરી પછી તેનું સાદુરૂપ આપવું પડે, અથવા પહેલાં સાદુરૂપ આપ્યા પછી ગુણાકાર કરવો પડે. જો કે, પહેલાં સાદુરૂપ આપી, પછી તેનો ગુણાકાર કરવો સહેલો છે. પરંતુ, તમને બન્ને રીતે જવાબ તો એક જ મળશે.

પહેલાં ગુણાકાર કરો અને પછી સાદુરૂપ આપો.	સાદુરૂપ આપ્યા પછી ગુણાકાર કરો.	સરખો જવાબ છે?
$\frac{3}{9} \times \frac{9}{10} = \frac{27}{90} = \frac{3}{10}$	$\frac{3}{9} \times \frac{9}{10} = \frac{27}{90} = \frac{3}{10}$	હા / ના
$\frac{4}{6} \times \frac{8}{4} =$	$\frac{4}{6} \times \frac{8}{4} =$	હા / ના
$\frac{2}{9} \times \frac{4}{5} =$	$\frac{2}{9} \times \frac{4}{5} =$	હા / ના
$\frac{6}{10} \times \frac{2}{3} =$	$\frac{6}{10} \times \frac{2}{3} =$	હા / ના
$\frac{1}{2} \times \frac{2}{6} \times \frac{3}{4} =$	$\frac{1}{2} \times \frac{2}{6} \times \frac{3}{4} =$	હા / ના

પહેલાં ગુણાકાર કરો અને પછી સાદુંરૂપ આપો.

સાદુંરૂપ આપ્યા પછી ગુણાકાર કરો.

$$\frac{8}{4} \times \frac{3}{8} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{1}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{8} =$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{4}{3} =$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{2} =$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{3} =$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{5}{9} =$$

$$\frac{2}{9} \times \frac{9}{2} =$$

$$\frac{8}{4} \times \frac{4}{8} =$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{5}{4} =$$

જે અપૂર્ણાંકોનો ગુણાકાર ૧ આવે છે તે દાખલા ફરતે ગોળ કરો. બે અપૂર્ણાંકો કે, જેમના ગુણાકારનું સાદુંરૂપ ૧ હોય, તો તે બન્ને અપૂર્ણાંક એકબીજાના વ્યસ્ત છે, એમ કહેવાય.

$\frac{4}{8}$  અને  $\frac{8}{4}$  એ એકબીજાના વ્યસ્ત છે. કારણકે  $\frac{4}{8} \times \frac{8}{4} = 1$

$\frac{4}{8}$  એ  $\frac{8}{4}$  ની વ્યસ્ત સંખ્યા છે. જ્યારે  $\frac{4}{8}$  એ  $\frac{8}{4}$  ની વ્યસ્ત સંખ્યા છે.

વ્યસ્ત સંખ્યા શોધો જેથી બન્નેના ગુણાકારનો જવાબ ૧ મળે.

$$\frac{3}{8} \times \left( \frac{8}{3} \right) = 1$$

$$\frac{4}{2} \times \left( \right) = 1$$

$$\frac{1}{6} \times \left( \right) = 1$$

$$\left( \right) \times \frac{4}{5} = 1$$

$$\left( \right) \times \frac{3}{10} = 1$$

$$\left( \right) \times \frac{1}{8} = 1$$

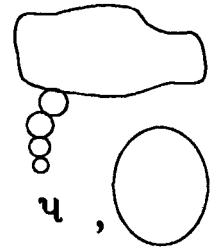
વ્યસ્ત સંખ્યા શોધો.

$$\frac{2}{9}, \left( \right)$$

$$\frac{6}{10}, \left( \right)$$

$$\frac{354}{829}, \left( \right)$$

$$\frac{1}{4}, \left( \right)$$



## અપૂર્ણાકોના ભાગાકાર

૩૧

અપૂર્ણાકોના ભાગાકારમાં તેમની વ્યસ્ત સંખ્યાનો ઉપયોગ થાય છે. અપૂર્ણાક સંખ્યા વડે ભાગાકાર કરતાં અથવા તે અપૂર્ણાકની વ્યસ્ત સંખ્યા વડે ગુણાકાર કરતાં એક સરખો જ જવાબ આવે છે. અપૂર્ણાક સંખ્યા વડે થતાં ભાગાકારને તેની વ્યસ્ત સંખ્યાના ગુણાકાર વડે દર્શાવો.

$\frac{૪}{૫} \div \frac{૩}{૨} =$  ને ગુણાકારમાં લખવા માટે નીચે આપેલા તબક્કા અનુસરો.

તબક્કો ૧  $\frac{૪}{૫} \div \frac{૩}{૨} = \frac{૪}{૫}$  પહેલાં અપૂર્ણાકને એમને એમ લખો.

તબક્કો ૨  $\frac{૪}{૫} \div \frac{૩}{૨} = \frac{૪}{૫} \times$  ભાગાકારની નિશાનીને બદલે ગુણાકારની નિશાની કરો.

તબક્કો ૩  $\frac{૪}{૫} \div \frac{૩}{૨} = \frac{૪}{૫} \times \frac{૨}{૩}$  બીજા અપૂર્ણાકની વ્યસ્ત સંખ્યા લખો.

નીચે આપેલ અપૂર્ણાક વડે કરવામાં આવનાર ભાગાકારને તેની વ્યસ્ત સંખ્યાના ગુણાકાર વડે દર્શાવવા માટે દાખલામાં ખૂટતાં અંશ કે છેદ લખો.

$$\frac{૪}{૫} \div \frac{૩}{૭} = \frac{૪}{૫} \times \frac{૭}{૩}$$

$$\frac{૧}{૬} \div \frac{૨}{૩} = \frac{૧}{૬} \times \frac{૩}{૨}$$

$$\frac{૨}{૫} \div \frac{૩}{૪} = \frac{૨}{૫} \times \frac{૪}{૩}$$

$$\frac{૩}{૮} \div \frac{૨}{૫} = \frac{૩}{૮} \times \frac{૫}{૨}$$

$$\frac{૫}{૬} \div \frac{૧}{૨} = \frac{૫}{૬} \times \frac{૨}{૧}$$

$$\frac{૧}{૭} \div \frac{૩}{૪} = \frac{૧}{૭} \times \frac{૪}{૩}$$

આપેલ અપૂર્ણાકોના ભાગાકારવાળા દાખલાને ગુણાકારમાં દર્શાવવાની સાચી રીત પર ગોળ કરો. ઉપર આપેલા તબક્કાઓને અનુસરો. નીચે આપેલ ચાર રીતોમાંથી ફક્ત એક જ રીત સાચી છે.

$$\frac{૧}{૪} \div \frac{૨}{૩} = \frac{૪}{૧} \times \frac{૨}{૩}$$

$$\frac{૧}{૪} \times \frac{૨}{૩}$$

$$\frac{૧}{૪} \times \frac{૩}{૨}$$

$$\frac{૪}{૧} \times \frac{૩}{૨}$$

$$\frac{૨}{૫} \div \frac{૩}{૭} = \frac{૨}{૫} \times \frac{૭}{૩}$$

$$\frac{૨}{૫} \times \frac{૩}{૭}$$

$$\frac{૫}{૨} \times \frac{૭}{૩}$$

$$\frac{૫}{૨} \times \frac{૩}{૭}$$

$$\frac{૧}{૨} \div \frac{૩}{૫} = \frac{૨}{૧} \times \frac{૫}{૩}$$

$$\frac{૧}{૨} \times \frac{૩}{૫}$$

$$\frac{૨}{૧} \times \frac{૩}{૫}$$

$$\frac{૧}{૨} \times \frac{૫}{૩}$$

અપૂર્ણાંક વડે ભાગાકાર કરવો એટલે તે અપૂર્ણાંકની વ્યસ્ત સંખ્યા વડે ગુણાકાર કરવો. પછી ગુણાકારનો જવાબ લખવો.  
અહીં તબક્કા આપેલા છે.

તબક્કો ૧ પહેલાં અપૂર્ણાંકને એમને એમ લખો.

તબક્કો ૨ ભાગાકારની નિશાનીને બદલે ગુણાકારની નિશાની કરો.

તબક્કો ૩ બીજા અપૂર્ણાંકની વ્યસ્ત સંખ્યા લખો.

તબક્કો ૪ તબક્કા ત્રણમાં આપેલ દાખલાનો ગુણાકાર કરવો.

જ્યાંસુધી તમે ભાગાકારના દાખલાને ગુણાકારના સ્વરૂપમાં લખતાં નથી, ત્યાંસુધી તેનું સાદુંરૂપ આપવું નહિ.

$$\frac{1}{8} \div \frac{2}{3} = \frac{1}{8} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{16}$$

$$\frac{1}{8} \div \frac{4}{9} =$$

$$\frac{2}{5} \div \frac{3}{7} =$$

$$\frac{2}{3} \div \frac{3}{8} =$$

$$\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} =$$

$$\frac{1}{11} \div \frac{3}{8} =$$

$$\frac{8}{29} \div \frac{1}{2} =$$

$$\frac{1}{12} \div \frac{2}{13} =$$

$$\frac{2}{14} \div \frac{3}{11} =$$

$$\frac{4}{12} \div \frac{8}{9} =$$

$$\frac{1}{12} \div \frac{2}{3} =$$

$$\frac{8}{12} \div \frac{3}{4} =$$

$$\frac{1}{5} \div \frac{4}{9} =$$

$$\frac{4}{21} \div \frac{5}{11} =$$

નીચે આપેલા ભાગાકારના દાખલાને ગુણાકારના સ્વરૂપમાં લખ્યા પછી તેનું સાદુરૂપ આપો અને પછી ગુણાકાર કરો.

$$\frac{2}{4} \div \frac{3}{4} = \frac{2}{4} \times \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{2} \div \frac{1}{2} =$$

$$\frac{4}{21} \div \frac{3}{9} =$$

$$\frac{2}{3} \div \frac{4}{5} =$$

$$\frac{3}{10} \div \frac{2}{4} =$$

$$\frac{5}{13} \div \frac{3}{8} =$$

$$\frac{4}{9} \div \frac{10}{11} =$$

$$\frac{3}{18} \div \frac{2}{9} =$$

$$\frac{9}{12} \div \frac{9}{2} =$$

$$\frac{2}{14} \div \frac{8}{4} =$$

$$\frac{3}{2} \div \frac{3}{8} =$$

$$\frac{8}{2} \div \frac{2}{14} =$$

ભાગાકાર કરો. અને તમારો જવાબ સાદારૂપમાં લખો.

$$\frac{1}{4} \div \frac{1}{8} =$$

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{8} =$$

$$\frac{2}{2} \div \frac{2}{3} =$$

$$\frac{9}{12} \div \frac{4}{5} =$$

$$\frac{2}{9} \div \frac{8}{4} =$$

$$\frac{1}{2} \div \frac{3}{8} =$$

## ગુણાકાર અને ભાગાકાર

38

ગુણાકાર કરો અથવા ભાગાકાર કરો. તમારો જવાબ સાદારૂપમાં લખો.

$$\frac{8}{9} \times \frac{4}{12} =$$

$$\frac{3}{2} \div \frac{8}{4} =$$

$$\frac{2}{3} \div \frac{8}{4} =$$

$$\frac{10}{11} \times \frac{2}{4} =$$

$$\frac{6}{11} \div \frac{2}{3} =$$

$$\frac{3}{2} \times \frac{8}{4} =$$

$$\frac{2}{2} \times \frac{6}{2} =$$

$$\frac{12}{12} \times \frac{4}{6} =$$

$$\frac{20}{33} \times \frac{11}{30} =$$

$$\frac{2}{9} \div \frac{6}{9} =$$

$$\frac{4}{6} \div \frac{2}{2} =$$

$$\frac{3}{8} \times \frac{9}{12} =$$

ગુણાકાર કે ભાગાકાર ? પ્રત્યેક દાખલાના આપેલ જવાબને સાચો બતાવવા ગુણાકાર કે ભાગાકારનું ચિન્હ ( $\times$  અથવા  $\div$ ) વાપરો.

$$\frac{1}{9} \div \frac{2}{4} = \frac{4}{18}$$

$$\frac{9}{19} \cdot \frac{2}{3} = \frac{18}{57}$$

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = 1$$

$$\frac{1}{9} \cdot \frac{2}{4} = \frac{2}{36}$$

$$\frac{9}{19} \cdot \frac{2}{3} = \frac{21}{57}$$

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{9}{12} \cdot \frac{3}{8} = \frac{9}{16}$$

$$\frac{2}{13} \cdot \frac{8}{4} = \frac{4}{13}$$

નીચે આપેલ ખાનામાંથી યોગ્ય શબ્દ વાપરી આપેલ ખાલી જગ્યાને સાચી બનાવો.

સાદુંરૂપ આપવું - સરખાં ભાગ - વ્યસ્ત- પૂર્ણ સંખ્યાઓ - છેદ - ગુણાકાર કરવો - અવયવ - સાદું રૂપ -  
ગુ.સા.અ. - અપૂર્ણાંક સંખ્યાઓ - અંશ - મિશ્ર સંખ્યાઓ - સમ અપૂર્ણાંક - ગુરુત્તમ સામાન્ય અવયવ

૮ એ ૧૬નો \_\_\_\_\_ છે.

$\frac{૪}{૩}$  એ  $\frac{૩}{૪}$ નો \_\_\_\_\_ છે.

૧૮  $\frac{૩}{૪}$ , ૫  $\frac{૧}{૨}$ , ૩  $\frac{૧}{૩}$  વગેરે \_\_\_\_\_ છે.

$\frac{૨૦}{૩૬}$ ,  $\frac{૧૦}{૧૧}$ ,  $\frac{૪}{૫}$  દરેકમાં \_\_\_\_\_ બેકી સંખ્યામાં છે.

$\frac{૮}{૧૨}$  ને  $\frac{૨}{૩}$  માં દર્શાવવું એટલે  $\frac{૮}{૧૨}$  નું \_\_\_\_\_ .

૬ એ ૧૨ અને ૧૮નો \_\_\_\_\_ છે.

અપૂર્ણાંકને દર્શાવવું એટલે, એકમને \_\_\_\_\_ માં વહેંચવા.

૧૨ એ ૧૨ અને ૨૪નો \_\_\_\_\_ છે.

$\frac{૩}{૫}$ ,  $\frac{૧૮}{૫}$ ,  $\frac{૫}{૫}$  દરેકના \_\_\_\_\_ સરખાં છે.

એક અપૂર્ણાંકનો બીજા અપૂર્ણાંક વડે ભાગાકાર કરવો એટલે તે અપૂર્ણાંકનો બીજા અપૂર્ણાંકની વ્યસ્ત સંખ્યા વડે \_\_\_\_\_

૩૦૬, ૨, ૫ એ \_\_\_\_\_ છે.

$\frac{૪}{૮}$ ,  $\frac{૧૦}{૩}$ ,  $\frac{૭}{૮}$  એ \_\_\_\_\_ છે.

$\frac{૪}{૧૦}$ ,  $\frac{૮}{૨૦}$ ,  $\frac{૨}{૫}$  એ \_\_\_\_\_ છે. જેમાંથી  $\frac{૨}{૫}$  એ બધાનું \_\_\_\_\_ છે.

પાન નં - ૧

નામ : \_\_\_\_\_

સમઅપૂર્ણાંક બનાવો.

તારીખ : \_\_\_\_\_

અપૂર્ણાંકના સાદારૂપ ફરતે ગોળ કરો.

$$\frac{૫}{૭} = \frac{૧૦}{૧૪} \quad \frac{૩}{૪} = \frac{૬}{૮} \quad \frac{૭}{૧૪} = \frac{૩}{૬} = \frac{૧}{૨} = \frac{૮}{૧૬} = \frac{૪}{૮}$$

સંખ્યા	અવયવો	સામાન્ય અવયવો	ગુ.સા.અ.
<b>૧૨</b>	____, ____ , ____ , ____ , ____ , ____	____, ____ , ____	____
<b>૨૦</b>	____, ____ , ____ , ____ , ____ , ____		

ગુ.સા.અ શોધો.

$\frac{૭}{૨૧}$  ગુ.સા.અ. \_\_\_\_\_ ,

$\frac{૧૫}{૨૧}$  ગુ.સા.અ. \_\_\_\_\_ ,

સાદુરૂપ આપો.

$$\frac{૬}{૧૬} \div ૨ = \frac{૪}{૧૨} = \frac{૧૨}{૧૮} = \frac{૧૦}{૧૦} =$$

$$\frac{૧૫}{૩૦} = \frac{૧૫}{૨૦} = \frac{૧૦૦}{૨૫૦} =$$

ગુ.સા.અ. એટલે \_\_\_\_\_

ગુણાકાર કરો.

$$\frac{૩}{૫} \times \frac{૧}{૪} =$$

$$\frac{૫}{૭} \times \frac{૩}{૪} =$$

$$\frac{૧}{૨} \times \frac{૧}{૨} =$$

ગુણાકાર કરો અને પછી સાદુરૂપ આપો.

$$\frac{૮}{૮} \times \frac{૧}{૨} =$$

$$\frac{૩}{૪} \times \frac{૨}{૩} =$$

$$\frac{૭}{૧૦} \times \frac{૫}{૬} =$$



પાન નં - ૨

એક વરસાદના દિવસે, શ્રીમતી ભટ્ટના વર્ગના  $\frac{૩}{૪}$  જેટલા બાળકો શાળાએ મોડા આવ્યા. તેમાંથી  $\frac{૧}{૩}$  જેટલા બાળકો મોડા આવવાની ચિઠ્ઠી લઈને આવ્યા હતાં. શ્રીમતી ભટ્ટના વર્ગના કુલ કેટલા ભાગના બાળકો મોડા આવવાની ચિઠ્ઠી લઈને આવ્યા હતા?

સાદારૂપ આપો અને પછી ગુણાકાર કરો.

$$\frac{૨}{૩} \times \frac{૩}{૭} =$$

$$\frac{૧}{૮} \times \frac{૨}{૫} =$$

$$\frac{૪}{૫} \times \frac{૫}{૮} =$$

ગુણાકાર કરો અને જવાબને સાદારૂપમાં દર્શાવો.

$$\frac{૫}{૭} \times \frac{૧}{૫} =$$

$$\frac{૩}{૪} \times \frac{૫}{૮} =$$

$$\frac{૨}{૫} \times \frac{૧}{૨} \times \frac{૩}{૪} =$$

વ્યસ્ત સંખ્યા શોધો.

$$\frac{૩}{૪}, \bigcirc$$

$$\frac{૮}{૮}, \bigcirc$$

$$\frac{૩૭}{૧૦૦}, \bigcirc$$

$$\frac{૭}{૧૦} \times \bigcirc = ૧$$

ભાગાકાર કરો. એક અપૂર્ણાંકને બીજા અપૂર્ણાંકના વ્યસ્તવડે ગુણવાનું છે, તે યાદ રાખો.

$$\frac{૩}{૮} \div \frac{૨}{૫} =$$

$$\frac{૧}{૭} \div \frac{૧}{૨} =$$

ભાગાકાર કરો. જવાબને સાદારૂપમાં દર્શાવો.

$$\frac{૩}{૮} \div \frac{૧}{૨} =$$

$$\frac{૧}{૭} \div \frac{૧}{૭} =$$

ડિસ્કવરી સાયન્સ રીસોર્સ ગ્રુપ દ્વારા પ્રકાશિત અન્ય પુસ્તકો અને સીડીની યાદી નીચે મુજબ છે.

### પુસ્તકો

#### ગણિત:

- ૧) અંકગણિત યંત્ર+ કીટ
- ૨) આંકડાનું ગામડું
- ૩) જાદુઈ ચોરસ
- ૪) અપૂર્ણાંક બોર્ડ+કીટ
- ૫) અંકોનીવિવિધ ગોઠવણી
- ૬) જુનિયર ગણિત પ્રવૃત્તિપોથી
- ૭) સીનીયર ગણિત પ્રવૃત્તિપોથી
- ૮) જુનિયર ગણિત શિક્ષકપોથી

#### વિજ્ઞાન:

- ૧) શોધખોળ ( ધોરણ ૫, ૬, ૭)
- ૨) Discovery ( standard 5,6,7)
- ૩) Chemistry Around
- ૪) Chemistry Quotes
- ૫) હવાનું દબાણ
- ૬) દિવસ અને રાત
- ૭) દાની વૃક્ષ
- ૮) જુનિયર વિજ્ઞાન પ્રવૃત્તિપોથી
- ૯) જુનિયર વિજ્ઞાન શિક્ષકપોથી

### સીડી

- ૧) ચાડીયો ( ભાગ-૧ અને ભાગ-૨ )
- ૨) વૈજ્ઞાનિક રમકડાં
- ૩) Blood ( ગુજરાતી )
- ૪) Blood ( અંગ્રજી )
- ૫) અદભૂત યાત્રા
- ૬) મીણબત્તીના પ્રયોગો
- ૭) ઉંદર

### પ્રવૃત્તિખંડ સામગ્રી

- ૧) સ્કુલ રીસોર્સ કીટ ( જુનિયર ગણિત અને વિજ્ઞાન - ધોરણ ૧ થી ૪ માટે )
- ૨) સ્કુલ રીસોર્સ કીટ ( સીનીયર ગણિત અને વિજ્ઞાન - ધોરણ ૫ થી ૭ માટે )
- ૩) શોધખોળ સાયન્સ કીટ(ધોરણ ૫ થી ૭ માટે)